# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

77me ANNÉE — No 5 15 Mars 1966

ESCOURGEON HATIF DE GRIGNON

DIRECTION ADMINISTRATION :
1bis RUE DE VERDUN
MONTPELLIER

COMMONWEALTH INSTITUTE

BORTENE
SULFATE DE CUIVRE + ZINEBE
contre le mildiou
Cie BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

—

**G. BUCHET** **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public,

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

# Le Progrès Agricole et Viticole

## REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 20 N.F. — PAYS ETANGERS : 45 N.F.

TUNISIE ET MAROC : 35 N.F.

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 2 N.F.

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 N.F.

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS

les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

AU DIRECTEUR DU PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

Téléphone : 72-59-76

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS GREFFFÉS

PLANTS RACINÉS

Contrôle phytosanitaire
N° 131, P 7 E Gard

MAISON CENDRE

*Fondée en 1878*

QUISSAC

(GARD) *Téléphone N° 1 et 50*

S. A. R. L. Capital 30.000.000 de frs

VITICULTEURS !

Pour Améliorer / Conserver VOS VINS

Utilisez

L'ACIDE TARTRIQUE

ET

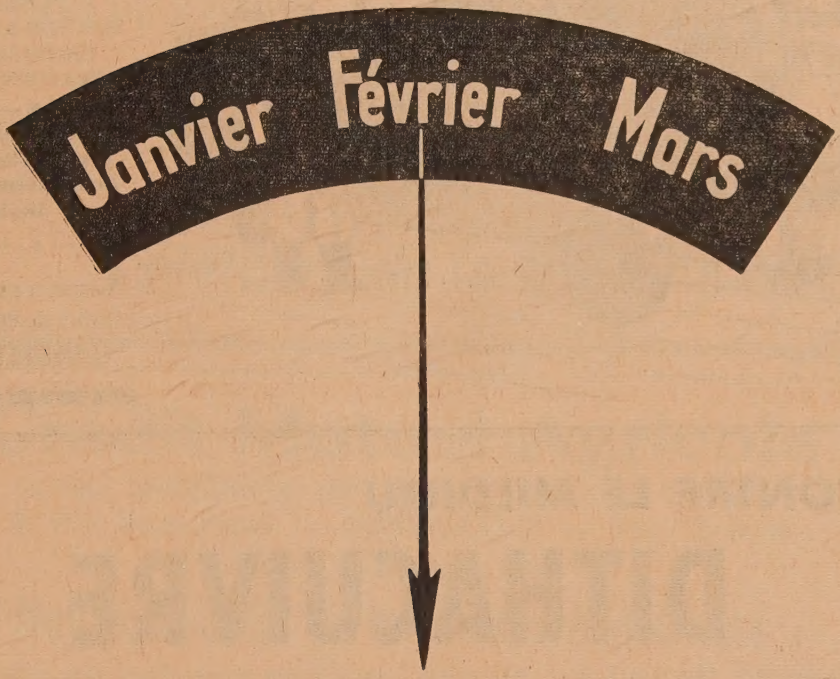
L'ACIDE CITRIQUE

Produits de MANTE & Cie, et FRANCE-CITRIQUE

20, Cours Pierre-Puget, MARSEILLE

Tél. 33-06-86 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

# L'heure N au vignoble

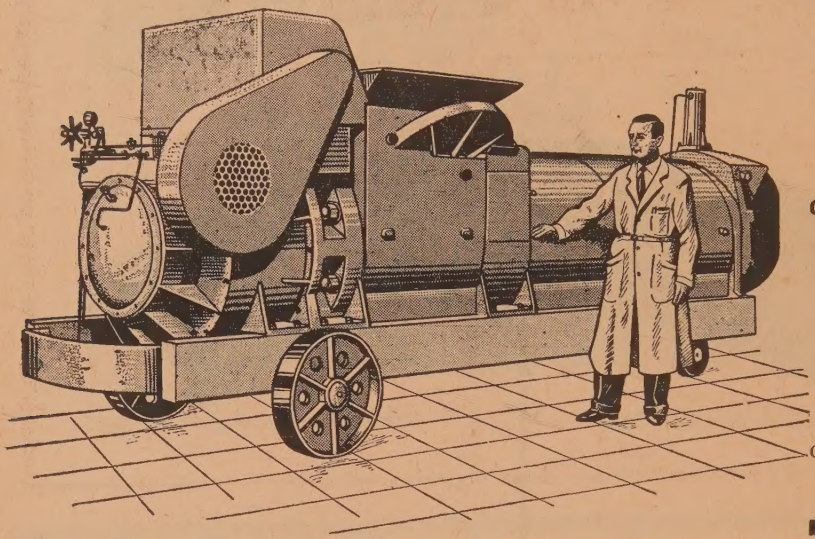



## UNE FUMURE AZOTE efficace s'apporte MAINTENANT

# C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

## Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



**Agence à :**
**BEZIERS**
**ALGER**
**ORAN**
**TUNIS**
**BUENOS-AYRES**
**SANTIAGO**
**CAPETOWN, etc...**

— • —

**Envoi gratuit des Catalogues Renseignements et Devis**

— • —

Nouveau pressoir continu de 800 m/m
**"LE SUPERFILTRANT"**

---

## CONTRE LE MILDIOU

# DITHACUIVRE

*mieux que le cuivre !*

- Ne dépose pas après mélange
- Contient du zinèbe et marque bleu
- Grande adhésion et effet persistant

## FLY-TOX

**veille sur vos cultures**

Société "LE FLY-TOX" - B. P. 51 - Gennevilliers (Seine) 143

## A la base de toute FUMURE...

# La POTASSE

SYLVINITE

CHLORURE

SULFATE

BICARBONATE

*l'élément de la* **QUALITÉ.**

# Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI
2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60
Créée le 1er avril 1900

## La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations. à COURT TERME à MOYEN TERME à LONG TERME

## La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux : AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

Une Nouveauté Sensationnelle !

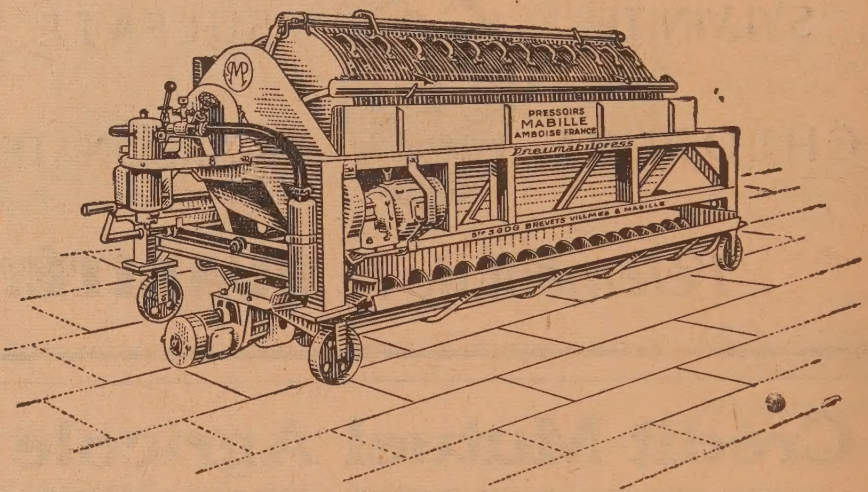
# "PNEUMABILPRESS"

Breveté S.G.D.G. Marque déposée

## PRESSOIR HORIZONTAL PNEUMATIQUE

à tambour rotatif

**Rebêchage et Emiettage automatiques**




- Serrage grande puissance totale, sous faible pression unitaire progressive.
- Assèchement complet sans surpression.
- Surface d'écoulement des jus constante. — Rendement maximum.
- Aucun organe métallique intérieur (cercles, chaines ou autres) en contact avec la vendange.
- Vendange totalement respectée avec râfles intactes.
- Jus clairs parfaits du commencement à la fin du pressurage.
- Construction extrêmement soignée en acier inoxydable et caoutchouc spécial, éliminant tous risques de casse ferrique.

2 modèles convenant aux Caves Coopératives et Particulières

Brevets WILLMES & MABILLE

Références, Renseignements, Devis et Catalogue franco sur demande adressé à

## " PRESSOIRS MABILLE "

Dépôt à Béziers (Hérault)

**AMBOISE (I.-&-L.)**

Maison fondée en 1835
R. C. Tours 195

77me Année — N° 5 15 Mars 1960

# LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

## SOMMAIRE

**P. A. V.** — Modernisation. . . . . 129
**J. Chéry.** — La culture et l'amélioration de l'orge. . . . . 130
**L. Jouvenel.** — Législation viticole. Organisation de la campagne viticole 1959-60. Détermination du quantum individuel. . 138
**G. Marteau.** — Quelques aspects complémentaires de la souplesse des vins. . . . . 139
**J. Nicollier.** — Quelques réactions de la vigne au climat exceptionnel de 1959. . . . . 146
*Informations*. — L'augmentation des prix agricoles français depuis cinq ans a largement dépassé celle des autres pays du Marché Commun. — Office international de la vigne et du vin, session 1960. — Démonstrations de Motoviticulture. 151
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

# Modernisation

*Des circonstances récentes ont permis à l'agriculture en général de recevoir des recommandations ; il lui est dit qu'elle doit se moderniser.*

*La signification du terme est imprécise car on voit la modernisation tantôt comme la mécanisation, la motorisation et tout ce qui peut rendre le travail moins pénible et plus attrayant, tantôt comme la productivité, la réduction des coûts de production, etc...*

*Quand, par état ou par formation, on n'est pas au fait des choses de l'agriculture, qui ne sont pas des plus simples, on peut se trouver embarrassé par la recherche des maux dont elle souffre et celle des remèdes dont ils relèvent ; on est alors porté à accueillir avec soulagement tout ce qui paraît recéler une vertu salvatrice... N'en est-il pas ainsi de la modernisation alors qu'on peut espérer qu'elle ne sera pas nuisible même si elle ne fait pas tout le bien que l'on dit ?*

*Un remède inoffensif pour le patient n'est pas nécessairement efficace contre la maladie ; c'est bien le cas en viticulture qui est la plus moderne des productions et la plus avancée dans cette voie de la productivité que les vignerons ont découverte et empruntée bien avant qu'il leur soit suggéré de le faire.*

*En viticulture, le problème n'est pas là.*

*P. A. V.*

# La culture et l'amélioration de l'orge

La culture de l'orge, très ancienne, est à peu près contemporaine de celle du blé. On en a retrouvé des traces dès le paléolithique. Primitivement l'orge, comme toutes les céréales, a servi à l'alimentation humaine ; aujourd'hui encore, dans certaines régions des hauts-plateaux du Tibet, on fabrique du pain d'orge. En Afrique du Nord et dans le Moyen Orient, les galettes d'orges restent la nourriture de base pour de nombreuses populations. Toutefois, actuellement l'orge est essentiellement destinée à l'alimentation animale : le kilogramme d'orge définit l'unité fourragère (U.F.), une des données de base de l'alimentation du bétail.

L'orge est une plante réputée pour sa rusticité ; aussi la trouve-t-on sur tous les continents. De toutes les céréales, elle est celle dont l'aire de culture est la plus étendue. Dans les régions chaudes, méditerranéennes par exemple, elle remplace souvent l'avoine, plus délicate à cultiver, dans l'alimentation du cheval ; là, elle pousse aux latitudes extrêmes du Sud Marocain et des oasis sahariennes. A l'opposé certaines variétés particulièrement précoces arrivent à mûrir leurs épis durant le court été des régions arctiques de Finlande et de Norvège, au niveau du 70° de latitude Nord. Enfin ce sont aussi des orges qui battent les records de latitude en dépassant les 4.000 m. dans la chaîne de l'Himalaya. Cependant, c'est grâce à une haute technicité et aussi des conditions climatiques (d'humidité en particulier) très favorables que les plus hauts rendements du monde sont atteints dans deux régions très différentes : le Danemark (37,6 qtx/ha.) et le Japon (30 qtx/ha.).

## I. — DONNEES ECONOMIQUES DU MARCHE DE L'ORGE. *PRODUCTION, DEBOUCHES ET PRIX.*

La production mondiale totale (70 millions de tonnes environ en 1958) reste faible par rapport à celle du blé qui totalise plus de 200 millions de tonnes. Depuis la fin de la guerre, on note une tendance à l'augmentation des superficies et des rendements, comme l'indique le tableau 1.

Tableau 1. — Production mondiale de l'orge (d'après F.A.O.)

| Années | 1934-1938 | 1948-1952 | 1956 | 1957 | 1958 |
|---|---|---|---|---|---|
| Superficie en millions d'ha. | 36,4 | 46,0 | 55,5 | 51,2 | 51,0 |
| Rendement en qx/ha. | 11,5 | 11,8 | 13,6 | 13,3 | 13,7 |
| Production en millions de tonnes. | 41,8 | 51,3 | 75,4 | 68,3 | 69,0 |

A l'échelle européenne, la progression est très nette : elle se réalise surtout au détriment de l'avoine, dont les superficies diminuent. Si les rendements progressent dans tous les cas, les productions de blé et d'avoine marquent le pas, tandis que celle d'orge atteint actuellement l'indice 170 par rapport à l'avant-guerre (indice 100). Cette évolution est clairement mise en évidence dans le tableau n° 2.

Tableau 2. — Production céréalière en Europe (sauf U.R.S.S.)

| | Superficie en millions d'Ha | | | Rendement en Qx/Ha | | | Production en millions de tonnes | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1934-38 | 1948-52 | 1956 | 1934-38 | 1948-52 | 1956 | 1934-38 | 1948-52 | 1056 |
| Blé | 29,9 | 28,9 | 27,6 | 14,2 | 27,1 | 14,8 | 42,4 | 41,3 | 42,8 |
| Orge | 9,4 | 8,9 | 11,0 | 15,4 | 17,0 | 21,5 | 14,4 | 15,1 | 23,7 |
| Avoine | 14,6 | 12,4 | 11,4 | 15,7 | 16,0 | 18,4 | 23,0 | 20,0 | 21,0 |

Cet accroissement caractéristique répond en partie aux besoins de plus en plus grands en céréales fourragères. Depuis l'après-guerre, la consommation d'aliments riches en protides : viande, volailles, œufs, produits laitiers, a augmenté considérablement. Les éleveurs ont besoin pour leur bétail d'aliments énergétiques tels que l'orge ou le maïs. En fait la plus grande partie de l'orge produite est autoconsommée à la ferme. Les fabricants d'aliments du bétail qui utilisent les diverses céréales, recherchent une matière première bon marché ; il y a donc là pour les producteurs d'orge un débouché certain.

Dans le cadre des pays du Marché commun, les besoins satisfaits par l'importation (surtout d'outre-Atlantique) se chiffrent pour le moment aux alentours de 35 à 45 millions du qx (soit la moitié de leur production).

C'est la France qui proportionnellement voit évoluer le plus rapidement sa production d'orge. Celle-ci, par rapport aux années d'avant-guerre 1934-1938, a plus que quadruplé. En 1959, selon les évaluations, 50 millions de qx ont été récoltés, ce qui correspondrait aux prévisions du plan de modernisation et d'équipement pour 1961.

Tableau 3. — Evolution de la production d'orge (en millions de qx.) dans les pays d'Europe.

| Pays | 1934'38 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 |
|---|---|---|---|---|---|
| France | 10,74 | 64,13 * | 36,26 | 39,04 | 50 ** |
| Allemagne Fédérale | 16,99 | 23,10 | 25,04 | 24,14 | |
| Danemark | 11,03 | 24,02 | 25,60 | 24,86 | |
| Royaume Uni | 7,82 | 28,45 | 30,04 | 29,92 | |

* Chiffre très élevé dû au remplacement des emblavures de blé d'automne, détruites par le froid, par des orges de printemps.

** Evaluation.

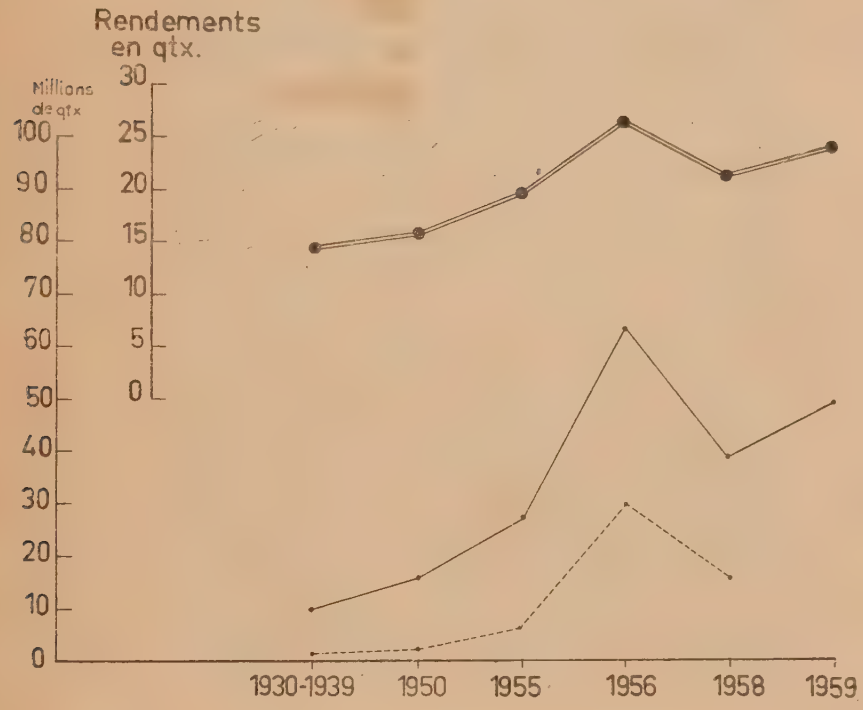
Le graphique 4 indique la place de plus en plus importante prise par la collecte par rapport à la production totale française. L'autoconsommation reste toutefois très forte surtout en chiffre absolus. Ainsi la partie commercialisée qui avant-guerre ne représentait que 15 % de la production totale, dépasse maintenant 40 %. On estime généralement que la brasserie utilise 2.5 à 3 millions de qx, mais, devant l'augmentation de la consommation de la base, ce chiffre peut aussi grandir, à condition que les malteurs trouvent sur le marché des produits de qualité.

Malgré la progression de la production, les demandes toujours plus fortes que l'industrie de l'alimentation animale et les possibilités d'exportation vers les autres pays d'Europe assurent aux producteurs l'écoulement de leurs récoltes. D'après certaines estimations, peut-être optimistes, il serait possible, sans crainte de surproduction, d'étendre les superficies de 15 à 20 %, autrement dit d'atteindre une superficie en orge de 2.500.000 ha. assurant, avec les rendements moyens actuels, 75 millions de tonnes.

Cet accroissement des emblavures se réalise naturellement aux dépens de l'avoine en régression constante depuis l'essor de la mécanisation. De leur côté les Pouvoirs Publics, pour éviter

Graphique N° 4

EVOLUTION de la PRODUCTION en FRANCE de 1930 à 1959




= Rendement en qx.
— Production en millions de qx.
--- Collecte en millions de qx.

la surproduction quasi permanente de blé, souhaitent une reconversion dans le sens des céréales fourragères, sans pour autant agir sur le prix à la production, qui restent le facteur limitant de l'extention de la culture. Il y a une grande différence de prix entre orge et blé (85/100) d'une part, orge et maïs d'autre part. La comparaison avec les autres pays d'Europe s'impose. Le tableau ci-dessous met en évidence la disparité des prix de l'orge, dans les pays du Marché commun.

Tableau 5. — Prix moyen du quintal de l'orge 1958/59 en francs 1959.

(d'après Pr Gerl, revue « Agriculture » nov. 1959)

| | |
|---|---|
| France | 2.690 |
| Hollande | 3.235 |
| Belgique | 3.700 |
| Italie | 3.842 |
| | 4.446 |

Sur le plan économique, l'orge soutient difficilement comparaison avec le maïs, quoique ces deux céréales fourragères aient une valeur nutritive sensiblement équivalente (maïs = 1,15 U.F.) Aux prix actuels, le maïs est une culture beaucoup plus payante. Dans une telle situation, l'agriculteur s'il est éleveur aura intérêt à vendre son maïs et à consommer son orge pour les besoins de sa ferme.

Cependant, il convient de le noter, sur le plan technique, la culture de l'orge présente moins de difficultés que celle du maïs, où la réussite du semis, condition d'un bon peuplement, donc d'un bon rendement, est souvent aléatoire dans les conditions de sècheresse du printemps ; ensuite le développement normal de la plante maïs, est à la merci de la pluviosité des mois d'été. Une année de forte sècheresse — comme ce fut le cas en 1959 — est susceptible d'entraîner une chute catastrophique du rendement chez le maïs, alors que l'orge, culture hivernale, a des rendements beaucoup moins fluctuants.

Tableau 6. — Rendements comparés de l'orge et du Maïs en France en qx/ha.

| | 1948 | 1949 | 1959 | 1952 | 1953 | 1954 | 1955 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | + | | |
| Maïs | 15,7 | *6,4* | 19,8 | *13,9* | 21,4 | 23,2 | 24,0 |
| Orge | 16,0 | 16,4 | 16,6 | 18,6 | 20,5 | 20,3 | |

+ La forte progression des rendements de maïs dès 1953, provient de l'importance grandissante des hybrides doubles.

## II. — LA MATIERE PREMIERE

Aliment du bétail ou fabrication de la bière.

Orge = Glucides + Protéines + Cellulose

Cette simple formule permet d'envisager les différentes exigences des utilisateurs.

Escourgeon hâtif de Grignon

Dans tous les cas, la cellulose, présente surtout dans les enveloppes ou glumelles, est indésirable ; il faut rechercher, dans la pratique, des orges à glumelles fines et à rides serrées. A ce point de vue, une bonne orge brassicole à 9 % d'enveloppes est également une bonne orge fourragère. C'est dans le même état d'esprit que l'on cherche actuellement à sélectionner des orges à grain nu — utilisables aussi bien par l'éleveur que par le brasseur, qui a abandonné les filtres naturels que constituent les enveloppes au profit de filtres artificiels.

Les glucides, essentiellement l'amidon, constituent 70 % de la matière première : l'orge, comme toutes les céréales, est une machine qui transforme du soleil en amidon ; la fabrication des protides reste secondaire et se réalise au détriment de la production d'amidon saccharifiable.

*Le brasseur* recherche une matière première à faible teneur en azote (11% pour les meilleurs lots, 13% pour les moins bons). La transformation que subit le grain au cours du maltage, puis du brassage, consiste à fabriquer de l'alcool à partir de l'amidon. Tout ce qui contibue à diminuer la teneur en amidon — et c'est le cas du pourcentage d'azote — déprécie l'orge brassicole. L'azote est certes indispensable à la fabrication de la bière pour l'alimentation des levures ; c'est lui qui donne des bières à mousse persistante « ayant de la bouche », mais, un excés — il y en a toujours trop — entraîne des troubles de fabrication et de conservation.

L'éleveur trouve dans l'orge, un aliment énergétique : il n'y trouve pas, par contre, l'équilibre protides amidon souhaitable (1/7). La partie protidique de la ration fournie par les tourteaux, les féveroles, le foin de luzerne, les aliments concentrés coûte cher.

Un aliment idéal serait constitué par une orge à 15% de protéines. De telles variétés existent particulièrement parmi les orges à grain nu. Malheureusement il semble qu'il existe une corrélation négative entre teneur en azote et productivité. La teneur en protéines varie considérablement selon le milieu climatique, la fumure, les conditions de vie de la plante. Tous les facteurs qui diminuent l'assimilation chlorophyllienne et la migration des glucides — maladies cryptogamiques, sècheresse, etc..., contribuent à enrichir le grain en azote. Les rapports tardifs d'engrais azotés permettent d'avoir le même résultat sans diminution du rendement. Le problème consiste à déterminer s'il est économiquement plus intéressant de fabriquer des protides en cultivant des céréales avec de fortes fumures azotées ou au contraire des légumineuses, qui utilisent l'azote atmosphérique.

Tableau 7. — Valeur nutritive comparée de trois céréales fourragères.

| | Orge | Avoine | Maïs |
|---|---|---|---|
| Matière sèche | 85,7 % | 86,7 % | 87,0 % |
| Proteines | 9-12 % | 10,3 % | 9-12 % |
| Graisses | 1,8-2,4 % | 4,8 % | 4-7 % |
| Extrait non azoté | 63-70 % | 58,2 % | 72-73 % |
| Cellulose | 2,2-6,5 % | 10,3 % | 1,4-1,7 % |

Dans l'état actuel des possibilités génétiques, il y a lieu de s'attacher à des variétés de « conciliation » aptes à satisfaire à la fois le brasseur et l'éleveur. C'est ce qu'ont obtenu les sélectionneurs scandinaves avec *Kénia*, *Maya*, etc...

Ares

L'orge de brasserie doit présenter d'autres caractéristiques, dont l'éleveur ne se soucie pas : ce sont une excellente énergie germinative (qui témoigne cependant d'une maturation effectuée dans de bonnes conditions et d'un bon état sanitaire du grain) et aussi une bonne homogénéité des grains. Cette dernière caractéristique est l'ordre variétal ; on la rencontre chez les orges à 2 rangs ou chez les orges à 6 rangs dont les grains latéraux sont aussi gros que les grains médians. La brasserie européenne répugne à utiliser les escourgeons, alors qu'aux E.U. et au Canada, une variété à 6 rangs, Montcalm est réputée pour donner des produits de qualité.

*La production des orges de brasserie dans le Midi méditerranéen.*

D'après les données économiques du marché européen de l'orge de brasserie, l'Allemagne recherche des orges de bonne qualité sèches et germant bien. Or, actuellement, il n'existe pratiquement pas de marché de l'orge de brasserie dans le Midi de la France. Peut-on produire des orges répondant aux exigences de la brasserie sous le climat méditerranéen ? Les conditions de récoltes très favorables permettent d'assurer une germination parfaite, une telle couleur et un haut dégré de siccité. La moisson ayant lieu dès le mois de juin à une époque où les orges du Nord de la France sont encore sur pied, les lots du Midi peuvent trouver une situation privilégiée. L'écueil principal est le risque d'échaudage. Une maturité accélérée entraîne une grande vitrosité, d'où augmentation de la teneur en azote et mauvaise régularité de germination (on a remarqué en effet que les grains farineux germaient mieux que les grains vitreux ; ce phénomène mal expliqué se retrouve chez le blé dur). Il semble qu'on pourrait éviter ce risque en cultivant des variétés suffisamment précoces et de bonne tenue à l'échaudage. Actuellement une telle variété est à la disposition des agriculteurs : il s'agit de l'orge *Probstdorf*, d'excellente qualité, résistante à l'égrenage. Elle a le défaut d'être trop sensible à la verse et beaucoup moins productive en année normale qu'*Escourgeon hâtif de Grignon*.

*(à suivre)* Jacques CHERY.

# Législation Viticole

## Organisation de la campagne viticole 1959-1960

### Détermination du quantum individuel

Le quantum national définitivement fixé, il était permis de penser que sa répartition ferait l'objet d'un décret applicable dans les mêmes conditions à tous les viticulteurs. La seule dérogation précise étant celle admise en début de campagne, savoir : la libération de 15 hectolitres par hectare sans excéder le tiers de la production et au minimum 30 hectolitres par exploitation.

Cette mesure ayant un caractère définitif les quantités ainsi libérées ne pouvaient par la suite, sans aucun prétexte, être

reprises dans le « hors-quantum ».

Or, les modalités d'application du décret du 7 janvier 1960. élargissent sensiblement le volume des disponibilités.

Outre les quantités définitivement libérées dès l'ouverture de la campagne, tous les viticulteurs ont la possibilité d'expédier sur chacune des deux tranches d'échelonnement respectivement disponibles au 1er janvier et au 1er mars, 30 hectolitres de vin, si leur production le leur permet et cela, même si le décompte établi selon les prescriptions réglementaires redonne pour chacune ces deux tranches qu'un volume de vin inférieur à 30 hectos.

Nous nous résumons donc en disant : qu'un récoltant ayant produit 90 hectos est dispensé du « hors-quantum ». Que le producteur de 105 hectos n'est pas tenu de conserver sous forme de « hors-quantum » le tiers de sa récolte soit 35 hl., mais simplement la différence entre 105 et 90 hl. (15 hl.), s'il a moins de 3 hectares de vignes. La totalité de sa récolte deviendrait libre s'il exploitait 3 hectares ou plus de vignes en production la première libération lui donnant alors un crédit d'expédition égal ou supérieur à 45 hectolitres et les deux tranches suivantes étant chacune de 30 hectos.

L. JOUVENEL

## Quelques aspects complémentaires de la souplesse des vins

### Sucres - Glycérol - Acétate d'Ethyle

Comme nous l'avions vu dans un précédent article, la souplesse du vin est liée, tout au moins en partie, à son acidité qui constitue l'une des quatre perceptions fondamentales du sens du goût.

Mais l'acidité n'est pas tout et même en nous limitant encore pour l'instant à la part de ce caractère qui revient au sens gustatif proprement dit, nous allons voir que d'autres facteurs peuvent intervenir pour accuser la souplesse ou au contraire la dureté du vin.

*Nécessité d'un équilibre.* — Les substances à saveur sucrée, en particulier le glucose et le fructose qui constituent la presque totalité des sucres contenus dans le moût, ainsi que le glycérol, important produit secondaire de la fermentation alcoolique jouent un rôle des plus importants à ce sujet, rôle qu'explique en

grande partie l'action de ses composés sur la perception de l'acidité qu'ils diminuent notablement. Il en est d'ailleurs de même, mais à un moindre degré, de l'alcool et des tanins ; et pourtant ces derniers sont un important facteur de dureté, que nous étudierons plus tard.

Tout cela met bien l'accent sur le fait qu'un facteur de qualité du vin tel que la souplesse, dépend non pas seulement de la concentration de tel ou tel composé qui participe à ce caractère, avec un optimum pour chacun d'eux, mais d'un équilibre à rechercher entre ces divers composés.

Vouloir des vins souples et réduire inconsidérément l'acidité en usant largement de toutes les ressources qui nous sont offertes, peut accuser certains défauts tels que l'astringence qui peut apparaître alors comme le caractère dominant du vin, surtout si celui-ci est pauvre en alcool. Si le vin est à la fois trop peu acide et trop pauvre en tanins, les substances à saveur sucrée dont nous avons dit plus haut le rôle favorable qu'elles peuvent jouer, tendent à ressortir d'une façon telle, qu'elles apparaissent insolites et constituent donc un défaut.

Les applications technologiques ne sont donc pas simples ; essayons cependant de les aborder.

*Influence des sucres.* — Laissons de côté le problème des vins blancs doux, contenant des doses élevées de sucre et qui constituent un cas trop particulier.

Les sucres ne nous intéressent pour l'instant qu'en fonction de leur participation à la souplesse par atténuation de l'impression acide dans les vins où ils se trouvent à dose suffisamment faible pour que ces vins soient encore gustativement secs.

Pouvons-nous préciser l'ordre de grandeur de ces doses ?

Les seuils de perception des sucres dans l'eau, déterminés par Berg (et Coll.) (1) sont de : 1,3 à 1,5 gr./l. pour le fructose, 4,0 à 4,4 gr./l. pour le glucose qui apparaît donc nettement moins sucré, 3,8 à 4,4 gr. pour le glycérol.

Ces seuils sont nettement plus élevés dans le vin en raison de la présence dans ces derniers, d'acides, d'alcool et de tanins ; évalués en saccharose par Hinreiner (et Coll) (1) ils seraient dans ce cas, de l'ordre de 9 gr./l. pour les vins blancs, de 8 gr./l. pour les vins blancs, de 8 gr./l. pour les vins rouges.

La dose minima de saccharose perceptible qui serait identique à celle qu'aurait le mélange en parties égales de glucose et de fructose, est donc relativement élevée.

Au-dessous de ce seuil de perception et par conséquent sans courir le risque de voir apparaître un goût sucré nuisible

dans un vin sec, une certaine dose de sucre accroît notablement la souplesse. Nous avons récemment fait l'expérience de présenter à quatre dégustateurs un vin de presse très astringent et très acide et deux autres échantillons obtenus après addition au même vin, respectivement de 5 gr. et de 10 gr. l. c'e saccharose, cette dernière dose dépassant le seuil de perception mentionné ci-dessus.

Sur quatre dégustateurs, un seul a perçu un goût légèrement sucré dans le dernier échantillon que tous ont reconnu plus souple que le témoin ; trois dégustateurs sur quatre ont trouvé l'échantillon additionné de 5 gr. de saccharose plus souple que le témoin.

En dehors de toute considération pratique, il y aurait donc une dose optima de sucre à rechercher, aussi bien pour les vins blancs que pour les vins rouges.

Le cas des vins blancs est le plus simple puisqu'au fur et à mesure qu'ils contiennent davantage de sucre, ils passent insensiblement du type sec au type doux en passant par le type moelleux sans que puisse apparaître à un moment donné une brusque rupture de la qualité. Dans le cas des vins rouges, il n'en est pas ainsi, puisque tout au moins dans nos régions, il est couramment admis qu'un vin rouge ne peut être que sec ; la dose de sucre à rechercher doit donc être située nettement au-dessous du seuil de perception de la douceur.

Nous nous sommes placés, nous insistons bien, en dehors des considérations pratiques, car il n'est pas encore bien sûr dans nos intentions, d'encourager les viticulteurs à réaliser des fermentations incomplètes, en raison des difficultés qu'il y aurait, dans l'état actuel de nos connaissances, à contrôler le phénomène avec certitude, sans employer des procédés brutaux que nous réprouvons ; tout celà nous montre bien que des progrès peuvent être souhaités dans l'avenir pour résoudre ce problème.

Celui-ci est dominé par l'instabilité biologique que confèrent au vin, les doses de sucre de l'ordre de 5 à 10 gr. par litre qu'il pourrait être utile d'y maintenir à ce point de vue. De telles doses constituent incontestablement dans la grande majorité des cas, un risque de fermentation en cuves, en fûts ou en bouteilles contre lequel il ne serait possible de se prémunir que par l'emploi des techniques préconisées pour l'élaboration et la conservation des vins blancs doux, car le problème est le même, quelle que soit la dose de sucre à conserver.

Quelles sont ces techniques ?

Nous dépasserions le cadre du sujet traité en les décrivant en détail, mais il n'est peut-être pas inutile de faire très rapidement le point de la question.

Dans le cadre d'une cave de vinification moyennement équipée, il serait fort difficile de trouver une solution valable en dehors de l'utilisation des antiseptiques ; c'est la solution de facilité mais il est bien inutile de rappeler une fois de plus, les dangers qu'elle peut comporter pour la santé des consommateurs.

Un nouvel antiseptique vient d'être autorisé à titre d'essai : l'acide sorbique dont l'utilisation a fait l'objet d'un avis favorable du conseil supérieur d'hygiène et de l'Académie de Médecine. La dose limite d'emploi autorisée est de 200 mgr. par litre à condition que le vin, ainsi traité, ne contienne pas une dose d'anhydride sulfureux supérieure à 250 mgr. au moment de la vente. Il peut être employé à l'état pur ou à l'état de sorbate de sodium ou de potassium.

Dans les limites des doses mentionnées, l'efficacité du produit parait suffisante mais notons en passant qu'il est à peu près inefficace vis à vis des bactéries, et qu'il ne s'oppose donc pas aux maladies bactériennes du vin.

Il sera intéressant de suivre les résultats fournis par l'acide sorbique dans la grande pratique, mais jusqu'à présent, c'est encore l'anhydride sulfureux ajouté en fin de fermentation, avec tous les inconvénients que celà comporte, qui a constitué la seule méthode vraiment pratique utilisée.

Des œnologues dignes de ce nom ont su cependant, même dans la grande pratique, réduire au strict minimum la dose employée en jouant adroitement de facteurs efficaces mais beaucoup moins maniables, qui s'ajoutant les uns aux autres, concourrent à rendre stables des vins contenant encore des sucres fermentescibles. La filtration stérilisante, les traitements par la chaleur, l'épuisement biologique du milieu sont autant de moyens utiles ; l'influence en cours de fermentation, de facteurs tels que la température et l'aération sont aussi de la première importance.

Le gros écueil pratique réside dans le fait que le praticien réclame non pas une probabilité de stabilité mais une certitude, surtout après mise en bouteilles. Il est donc trop souvent tenté par la commodité de n'avoir recours qu'à un seul facteur, généralement jusqu'à présent l'anhydride sulfureux et de l'employer avec une marge de sécurité abusive.

Ce qu'il faut retenir, c'est que le maintien de quelques grammes de sucre dans un vin de type sec, qui demeure encore à l'heure actuelle un accident, pourra peut-être un jour devenir un facteur de qualité, lorsque les progrés de l'œnologie assureront un meilleur contrôle de la stabilité du vin.

*Influence du glycérol.* — Nous avons cité plus haut, parmi les substances à saveur sucrée, le glycérol. Ce produit secondaire de la fermentation alcoolique qu'accompagne notamment, à moindre dose, un autre polyalcool, le 2-3 butylène-glycol, a, nous l'avons vu, un pouvoir sucrant identique à celui du glucose et peut donc aussi, par un mécanisme identique à celui des sucres précédents, contribuer à la souplesse. Sa stabilité vis à vis des levures de fermentation rendent très fréquemment souhaitable sa présence dans les vins aux doses relativement importantes qu'il peut atteindre, et cela tout particulièrement pour les vins trop acides.

Les facteurs conditionnant son accumulation, sont de toutes façons importants à connaitre, car, s'il paraissait impraticable de rechercher une amélioration de la souplesse par une augmentation de sa concentration, il est en tout état de cause souhaitable que cette dernière ne soit pas, de par les conditions de la vinification, réduite au point d'accuser davantage une acidité trop élevée. C'est là, d'ailleurs, un des nombreux aspects de l'importance des produits secondaires de la fermentation, dont l'accumulation pourrait être réduite par la recherche systématique d'un meilleur rendement de la fermentation alcoolique : Le gain de quelques dixièmes de degré alcoolique supplémentaires peut avoir des incidences facheuses sur la qualité.

Du travail récent de Mademoiselle Lafon (2) se dégagent quelques conclusions concernant l'influence de divers facteurs sur l'accumulation des produits secondaires.

La quantité de glycérol formé est en gros, proportionnelle à la teneur en sucre initiale du moût. Le pH, tout au moins, dans les limites étroites de ses variations dans le moût, n'a que peu d'influence ; il semble qu'il en soit de même de l'aération ; en gros, malgré des exceptions, on peut admettre que les températures élevées de fermentation favorisent son élaboration. Aucun de ces facteurs cependant n'agit avec suffisamment d'intensité pour qu'il soit d'un intérêt pratique d'agir sur lui dans le seul but d'accroître la teneur en glycérol du vin.

Il ne semble pas que l'on puisse davantage concevoir, tout au moins pour l'instant, des applications pratiques basées sur l'emploi en vinification de levures choisies pour leur aptitude à fournir plus de glycérol que d'autres. Les perspectives d'avenir, liées aux progrès de la recherche, peuvent être envisagées davantage en fonction du rôle de certains facteurs de croissance, bien souvent des vitamines, qui constituent en quelque sorte des matériaux préfabriqués utilisés par les levures pour élaborer des diastases. Or ce sont ces diastases qui orientent les divers

équilibres à la base de l'acte fermentaire. Toujours d'après Mademoiselle Lafon, la carence en acide panthothénique, la présence en quantité suffisante de mésoinositol et de biotine augmentent par exemple le taux de glycérol ; mais il y a encore bien des connaissances à acquérir dans ce domaine avant que ne puissent se dégager des conclusions pratiques.

Pour l'instant, le facteur prédominant qui conditionne les plus grandes variations du taux de glycérol dans les vins, est un facteur accidentel intervenant en dehors de toute action humaine ; il s'agit de la pourriture qui introduit dans le moût, des doses de glycérol pouvant atteindre 15 à 20 gr. par litre.

S'il s'agit de la forme noble de botrytis cinerea, celle qui dans certaines conditions de climat, se développe dans les raisins très mûrs ou même surmuris, donnant naissance aux grands vins liquoreux dont le Sauternes est un des exemples les plus brillants, cette augmentation de la dose de glycérine n'est qu'un facteur supplémentaire de qualité s'ajoutant à bien d'autres.

S'il s'agit de la pourriture grise, dont on sait les ennuis qu'elle a pu procurer cette année aux viticulteurs du midi (casse brune' destruction de la couleur, accumulation de dextrane et difficultés de clarification), l'augmentation du taux de glycérol n'est qu'un mince avantage en regard d'inconvénients multiples.

De toutes façons, ce n'est pas à travers la pourriture qu'il convient d'aller à la recherche de la souplesse.

*L'acétate d'éthyle.* — Récemment, J. Ribereau-Gayon et E. Peynaud (3), puis J. Ribereau-Gayon et P. Sudraud (4), ont mis l'accent sur l'influence jusqu'alors méconnue de l'acétate d'éthyle sur la dureté des vins.

Voilà donc un facteur négatif de la souplesse qui nous replace tout à fait sur un plan extrêmement pratique.

D'après ces auteurs, l'acidité volatile lorsqu'elle est accompagnée d'acétate d'éthyle est déjà trop élevée lorsqu'elle atteint 0.65 ; lorsqu'elle atteint 0,85, elle l'emporte sur tous les autres caractères.

L'acétate d'éthyle agirait comme facteur de dureté à des concentrations qui ne sont pas sensibles à la dégustation en tant qu'acétate d'éthyle, de l'ordre de 150 mgr. par litre. En dehors, par conséquent de l'odeur caractéristique que confère l'acétate d'éthyle aux vins atteints d'ascescence sous l'influence des bactéries acétiques, à moindre dose, cet ester renforce dans les vins rouges l'impression d'âpreté, de dureté et fait ressortir ce défaut même dans des vins présentant des doses normales de tanins.

Cette marque est très importante.

Pourquoi
ne pas mettre
vos capitaux
*au service de*
**l'AGRICULTURE ?**

*DEUX FORMULES*
*de placement*
*vous sont offertes en*
*permanence par la*
**CAISSE NATIONALE**
DE
**CRÉDIT AGRICOLE**

*Quand vous écrivez*

*à nos Annonceurs*

*Recommandez-vous du*

PROGRES
AGRICOLE
& VITICOLE

Montpellier
Villefranche-sur-Saône

**DINDONneaux** 1 JOUR

Succès assuré. Élevez dinde sélectionnée rustique, bien conformée. Doublez, triplez votre troupeau. Supprimez ennuis ponte et couvaison. Commandes tardives ne pourront être servies. Société BETINA, 36, route de Sené, VANNES (Morbihan). *Tarif gratuit.*

**REBIS-CHÈVRE** à VENDRE

**RCELETS - TRUIES - BÉLIERS - AGNEAUX**

**rire : JOLY**

*St-Denis, MARTEL (Lot)*

CAISSE NATIONALE DU CRÉDIT AGRICOLE
CAM

Les
**BONS A 3 ANS**
**à intérêt progressif**
et les
**BONS A 5 ANS**
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
*sont émis en coupures*
*de 100 - 1.000 et 10.000 N F*

*Les souscriptions*
*sont reçues par toutes les*
*caisses locales et régionales de*
**CRÉDIT AGRICOLE**
**MUTUEL**

# RHONE-POULENC

*vous présente...*

## son "sulfate" ultra moderne

# RHODIACUIVRE

## *Micronisé*

**RHODIACUIVRE Micronisé** présente tous les avantages de la bouillie sans avoir ses inconvénients.

**RHODIACUIVRE Micronisé** est le dernier cri du progrès dans la lutte anti-mildiou.

**RHODIACUIVRE Micronisé** est la technique moderne au service de la pratique ancestrale.

**RHODIACUIVRE Micronisé** est le produit cuprique tant attendu par le monde viticole.

**RHODIACUIVRE Micronisé** est un sulfate de cuivre prêt à l'emploi, s'utilisant sans chaux ni carbonate.

**RHODIACUIVRE Micronisé** est homologué par le Ministère de l'Agriculture sous le N° A 9171, contre le mildiou de la vigne.

**RHODIACUIVRE Micronisé** contient 50 % de cuivre métal du du sulfate basique du cuivre.

**RHODIACUIVRE Micronisé** a 100 % de ses particules d'un diamètre inférieur à 40 microns, dont 90 % d'un diamètre inférieur à 10 microns.

**RHODIACUIVRE Micronisé**, chimiquement neutralisé est le produit cuprique le moins phytotoxique.

***

**RHODIACUIVRE Micronisé** prêt à l'emploi, s'utilise directement dans l'eau à la dose de 700 grammes pour 100 litres d'eau, sans rien ajouter.

**RHODIACUIVRE Micronisé**, méticuleusement dosé et contrôlé, assure la régularité des résultats.

**RHODIACUIVRE Micronisé** par une mise au point de plusieurs années d'expérience et de longues recherches dans les laboratoires spécialisés de la Société RHONE-POULENC, assure une répartition homogène à la surface du feuillage, permettent ainsi une action parfaite.

**RHODIACUIVRE Micronisé** d'une grande commodité d'emploi, se dissoud instantanément dans l'eau, sa tenue en suspension est « plus parfaite ».

**RHODIACUIVRE Micronisé** ne bouche pas les jets grâce à sa très grande finesse.

**RHODIACUIVRE Micronisé** supprime les manipulations et diminue les frais de main-d'œuvre.

**RHODIACUIVRE Micronisé** grâce à sa durée d'action comparable à la « bouillie », permet de traiter à la cadence de la « bouillie ».

**RHODIACUIVRE Micronisé** est économique.

**RHODIACUIVRE Micronisé** marque très bleu.

**RHODIACUIVRE Micronisé** le dernier-né de la lignée des RHONE-POULENC tels que :

**RHODIHIASOUFRE** (soufre mouillable micronisé).

**RHODICIDE** (puissant acaricide « Total »).

**RHODIATOX** (souverain contre les vers de la grappe).

**PACOL 3** (oléoparathion contre les cochenilles).

Soyez moderne tout en étant conservateur :

Employez **RHODIACUIVRE Micronisé**

Demandez à votre fournisseur habituel :

Prix — Documentation et exigez

# RHODIACUIVRE Micronisé

**RHODIACUIVRE Micronisé** est une spécialité phytosanitaire de la Société des Usines Chimiques RHONE-POULENC.

Un placement simple : les

**BONS A 5 ANS**

de la CAISSE NATIONALE de CRÉDIT AGRICOLE à intérêt annuel de 5 %

*AUJOURD'HUI, si vous versez 900 N F*

*DANS 5 ANS : contre présentation du bon souscrit vous toucherez 1.150 N F*

*ENTRE-TEMPS : ni démarche, ni formalité à accomplir.*

**POMMIERS - PÊCHERS**

AMÉRICAINS

**CYPRÈS**

●

**L. ROUY-IMBERT**

INGÉNIEUR HORTICOLE

**MONTFAVET**

Tél. : 81.0934 AVIGNON

Un placement qui s'adaptera à vos exigences : les

**BONS A 3 ANS**

**à intérêt progressif**

de la CAISSE NATIONALE de CRÉDIT AGRICOLE remboursables à vue

**à partir du 6e mois**

*En souscrivant vous vous engagez pour 6 mois, mais vous pourrez prolonger votre placement sans formalité : le taux de l'intérêt annuel s'élève progressivement de 2,50 % pour un placement limité à 6 mois à 4,25 % pour un placement durant 3 ans.*

Après, en effet, avoir constaté qu'il était fort difficile de définir des méthodes applicables dans la pratique résultant de l'influence des sucres et du glycérol sur la souplesse, nous aboutissons à un facteur sur lequel il est permis à tout le monde d'agir en appliquant les principes de base d'une vinification rationnelle.

Si la formation de l'acide acétique et celle de l'acétate d'éthyle par les mêmes bactéries apparaissent comme deux phénomènes biologiques indépendants, il n'en demeure pas moins que l'un et l'autre de ces deux phénomènes se produira avec d'autant plus d'intensité que la prolifération des bactéries acétiques sera plus intense.

Les conditions favorables à cette prolifération et les moyens de l'éviter ont été trop souvent exposés, ne serait-ce que dans cette revue, pour qu'il soit inutile de les rappeler ici en détail. Eviter le contact de la vendange avec l'atmosphère (surtout en fin de fermentation), le ouillage parfait des récipients contenant du vin, une propreté méticuleuse des locaux et du matériel vinaire, suffisent à éviter bien des accidents ; celà tous les viticulteurs le savent ; encore faut-il qu'ils s'en souviennent le moment venu.

Le contrôle fréquent de l'acidité volatile et de son évolution demeure le meilleur moyen de remédier à temps à une évolution défavorable.

Ce qui vient d'être dit prouve aussi que, contrairement à ce que pensent et affirment certains que laisse indifférents une évolution de l'acidité volatile vers un niveau par trop voisin du maximum légal, il peut être souvent nuisible de laisser certaines bactéries élever l'acidité volatile jusqu'à des valeurs de l'ordre de 0,60-0,70 que d'aucuns pourraient estimer raisonnables.

Nous envisagerons dans un prochain article, cet autre facteur déterminant de la dureté des vins que constituent les tanins.

G. MARTEAU.

(1) D'après M. A. Amerine, E. B. Roessler et F. Filipello — Hilgardia 1959, juin, 506.

(2) Mademoiselle Lafon — Annales de Technologie, 1955, II, 169.

(3) J. Ribereau-Gayon et E. Peynaud — Analyse et Contrôle des vins (Librairie Polytechnique Ch. Béranger, p. 271-273).

(4) J. Ribereau-Gayon et P. Sudraud — Vignes et vins, 1959, nº 75, 76, 78, 79.

# QUELQUES RÉACTIONS DE LA VIGNE
## au climat exceptionnel de 1959

Durant la période végétative de l'année 1959 le climat fut exceptionnel en Suisse et dans une notable partie de l'Europe. Cependant, même en année ordinaire, le Valais subit un climat particulièrement sec et ensoleillé ; il ne pouvait pas donc manquer de connaître en 1959 des extrêmes rarement atteints. La vigne à son tour devait réagir. Le présent travail signale quelques-unes de ces réactions observées dans le vignoble valaisan.

RELEVÉS MÉTÉOROLIQUES A SION (Couvent des Capucins).

*Précipitations globales :*

| | |
|---|---|
| du 1er octobre 1958 au 1er octobre 1959. . . | 582,5 mm |
| du 1er octobre 1958 au 28 février 1959. . . | 273,0 mm |
| mars. . . . . | 15,8 mm |
| avril. . . . . | 66,3 mm |
| mai. . . . . | 31,4 mm |
| juin. . . . . | 63,3 mm |
| juillet. . . . . | 59,0 mm |
| août. . . . . | 62,3 mm |
| septembre. . . . . | 21,4 mm |

Le total des douze mois s'écarte peu de la moyenne, 59,0 mm. Frappante est la sécheresse des mois de mars, mai et septembre.

*Répartition des précipitations entre le 1er avril et le 31 août :*

| Jours avec précipitations | moins de 3 mm. | de 3 à 6 mm. | 9 mm. et plus |
|---|---|---|---|
| avril. . . . . | 4 | 3 | 4 |
| mai. . . . . | 5 | 1 | 1 |
| juin. . . . . | 6 | 3 | 4 |
| juillet. . . . . | 4 | 5 | 2 |
| août. . . . . | 4 | 3 | 3 |
| *Total.* . . . . . | — | — | 14 |

*Chronologie des pluies de 9 mm et plus :*

| | |
|---|---|
| 10 avril. . . . . | 9,0 mm |
| 16 avril. . . . . | 11,2 mm |
| 29 avril. . . . . | 21,8 mm |
| 30 avril. . . . . | 10,3 mm |

| | |
|---|---|
| 24 mai | 14,1 mm |
| 5 juin | 13,7 mm |
| 19 juin | 9,2 mm |
| 26 juin | 12,7 mm |
| 28 juin | 10,0 mm |
| 14 juillet | 18,5 mm |
| 28 juillet | 12,5 mm |
| 14 août | 21,8 mm |
| 27 août | 14,3 mm |

En cinq mois il y a seulement 14 journées où les précipitations peuvent être qualifiées d'assez abondantes ou abondantes. A l'exception des 29 et 30 avril, ces mêmes précipitations sont très espacées et de très courte durée. La station de Sion n'a pas enregistré les précipitations, ni le violent et insolite orage de grêle qui s'abattirent sur les communes de Saillon, Leytron, Chamoson et autres, entre 19 et 21 h. le 10 juillet.

*Les températures d'avril à septembre :*

| | Température moyenne | Température maximum |
|---|---|---|
| avril | 11,3 | |
| mai | 16,2 | 25,6 le 11 |
| juin | 19,2 | 29,9 le 19 |
| juillet | 21,8 | 30,6 le 10 |
| août | 19,3 | 28,4 le 10 (*) |
| septembre | 17,6 | 24,7 le 12 |
| 10 juillet | | 30,6 |
| 11 juillet | | 30,3 |
| 28 août | | 24,6 |
| 29 août | | 25,4 |

(*) ouragan en Suisse romande.

*L'insolation d'avril à septembre :*

| | heures | En % de la moyenne 1949-1958 (10 ans) |
|---|---|---|
| avril | 210 | 109 |
| mai | 251 | 120 |
| juin | 228 | 101 |
| juillet | 295 | 110 |
| août | 256 | 110 |
| septembre | 188 | 98 |
| *Total* | 1428 | 108 |

## LES RÉACTIONS DE LA VIGNE

*En général.* — La végétation rabougrie par les basses températures d'avril donne des inquiétudes aux vignerons, dont plusieurs accusent l'acariose. En mai, le retard est très rapidement rattrapé ; dans les meilleures situations le Pinot noir et le Gamay fleurissent dès le 20. Les souches sont chargées d'un nombre inusité de grappes et de fleurs, cela grâce à un temps propice en juin 1958. La floraison est excellente ; même sur le Chasselas-Fendant on ne constate aucune coulure. L'oïdium se révèle le grand ennemi en 1959. A partir du début septembre, dans les vignobles non arrosés, les feuilles de la base jaunissent et tombent et le raisin flétrit. Malgré un temps apparemment contraire à la pourriture, le Pinot noir en est assez fortement atteint en plusieurs endroits. Faut-il rendre responsables la précocité, l'oïdium, les nouveaux fongicides ?

*Floraison en étoile du Fendant-Chasselas.* — Dans plusieurs vignes, mais sur quelques souches seulement, la fleur du Fendant-Chasselas s'ouvre en étoile : à Sierre dans une vieille vigne franche de pied, à Collonges dans une vigne adulte normale, à Savièse dans les parcelles d'un propriétaire qui récolta abondamment en 1958 déjà. L'action d'un froid persistant ou d'une pluie froide peut provoquer cet accident (2). Dans le cas particulier, l'accusée est certainement la sécheresse intense du mois de mai. Le manque d'eau entrave les phénomènes de croissance qui provoquent le déchirement de la corolle et la chute du capuchon.

Appelé par les propriétaires alarmés de Sierre et de Savièse, nous conseillons l'application de 2 kg.-ha de nitrate de chaux et un arrosage. Cependant, cette intervention ne suffit pas pour expliquer la floraison normale de la majorité des souches.

*Manifestations sur feuilles de brûlures aux racines.* — Vers la mi-juin, dans quelques vignes, les feuilles montrent des plages desséchées dont le nombre et l'emplacement sont très variés. Parfois une seule grande tache entre deux nervures, parfois plusieurs taches plus petites au milieu du limbe, parfois un dessèchement marginal. Les feuilles atteintes sont insérées à tous les niveaux. Ces dégâts, constatés et annoncés à des dates très éloignées les unes des autres, apparaissent en réalité à peu près en même temps, et présentent immédiatement leur image définitive. Il n'y a donc pas apparition ou aggravation progressive du dessèchement. Ces dégâts demeurent limités à une petite partie de la surface totale du feuillage. Ils provoquent tout au plus un léger abaissement de la richesse en sucre, diminution supportable en pareille année. Une quinzaine de cas sont signalés, répartis sur 40 km. entre Fully et Sierre.

La cause de cet accident semble être une surconcentration momentanée des engrais au voisinage de quelques racines. Les fortes pluies, par exemple celles du 24 mai ou du 5 juin, dissolvent suffisamment d'engrais pour enrichir à l'excès la solution du sol ; mais elles sont insuffisantes pour diluer la solution du sol à une valeur osmotique assez basse pour être sans danger. Plusieurs engrais portant différents, y compris des engrais NPK, utilisés à des doses variant de 10 à 20 kg.-are ont causé cet accident.

*Folletage ou dessèchement sur rafles et grappes.* — Le dessèchement des rafles est déjà signalé (1). D'ailleurs on le constate peu ou prou chaque année dans le vignoble valaisan. Il inquiète les vignerons qui l'attribuent à tort au mildiou. En raison de la précision des renseignements sur deux cas observés en 1959, nous pensons indiqué d'en donner la description. En effet, chacun d'eux est une illustration frappante du phénomène de folletage. Les 8 et 9 juillet, une vigne située En Sarvaz, Saillon, partie Fendant, partie Pinot noir, partie Gamay, est arrosée par aspersion avec l'eau relativement froide pompée dans un canal. Le 10, journée torride, terminée par un violent orage avec grêle. Deux semaines plus tard environ, le vigneron constate un dessèchement de quelques ramifications de la rafle sur presque toutes les grappes. Les dégâts sont surtout graves dans les secteurs arrosés en dernier, précisément là où le sol n'a pas le temps de se réchauffer pour le 10. En outre, ils sont plus intenses sur le Fendant. On peut donc penser que ce cépage évapore davantage que les autres. Le 27 août, dans la soirée, 14,3 mm. d'eau tombent sur la région de Saint-Léonard en l'espace de deux heures. Le 28 et le 29, température élevée. Dans une vigne de Pinot noir, sise en terrain plat, ayant absorbé la totalité d'eau précipitée, le raisin demeure apparemment sain jusque vers le 20 septembre. Mais, dix jours plus tard, au moment des vendanges, on constate une très forte pourriture ; en outre, les grains pourris sont déjà le siège d'une fermentation acétique. La pourriture est surtout présente vers la pointe de la grappe, et remonte assez souvent jusqu'au milieu de l'inflorescence. Sous les grains pourris la rafle est desséchée. Le dessèchement de la rafle est antérieur au pourrissement des grains qui en est seulement la conséquence. Les grains pourrissent à partir de leur point d'attache. Quand l'accident se manifeste à l'extérieur de la grappe, tout est perdu.

Ce dessèchement est dû aux mêmes causes que le folletage des rameaux. Par l'apport d'eau plus froide que le sol, les racines sont à la fois frigorifiées et asphyxiées. Devenues totalement inac-

tives de ce fait, elles ne peuvent pas absorber l'eau, pourtant disponible dans le sol. Si le temps reste couvert, ou frais, ou humide, autrement dit si la plante évapore peu, il n'y a pas d'accident. Dans les conditions contraires, haute température, vent chaud, insolation, une évaporation intense épuise brusquement les réserves d'eau des feuilles et des rafles. A cause de la rupture dans l'équilibre absorption-transpiration les feuilles et les rafles sont privées d'eau pendant quelques heures : c'est le folletage ou dessèchement. Les effets d'un arrosage ou d'une pluie peuvent être excellents ou nuisibles suivant le temps qu'il fera après. De toute façon, l'arrosage avec une eau froide risque d'être nocif. A toutes conditions égales, la nature du sol peut aggraver ou diminuer le risque de folletage.

*Dessèchement sur grappe par déchirure de la rafle.* — Vers le 15 juillet, au moment où les grappes deviennent pleines, on constate sur grappes de Pinot noir le flétrissement de nombreux grappillons. Est spécialement atteinte la partie moyenne de la grappe où le flétrissement prend la forme d'un manchon. Par contre, la base et la pointe de la grappe sont presque toujours indemnes. A l'examen, on se rend compte que les ramifications secondaires de la rafle sont décollées de l'axe principal par des déchirures atteignant parfois 1 cm. Les grains ne trouvant plus de place dans la grappe, et ne pouvant pas s'en faire une dans la partie moyenne, s'en chassent eux-mêmes. Cette autoexpulsion des grappillons détache les ramifications secondaires.

Cet accident n'est pas totalement nouveau en Valais. Cependant, il est particulièrement grave et répandu en 1959. L'excellente nouaison forme des grappes compactes. A cause des hautes températures de juin et juillet, les arrosages provoquent un accroissement excessif et très rapide des grains. L'accident est plus grave dans les jeunes vignes que dans les vieilles, plus grave dans les vignes arrosées que dans les autres.

RÉSUMÉ. — Durant la période végétative 1959, l'insolation, la température et parfois la sécheresse sont particulièrement excessives dans le vignoble valaisan. Dans l'ensemble, ce climat est pourtant favorable ; récolte record pour la quantité et pour la richesse en sucre. Néanmoins, ces circonstances climatiques singulières sont la cause totale ou partielle de quelques phénomènes assez étranges en soi ou assez marqués en 1959 pour être signalés. Citons notamment : floraison en étoile du Fendant, brûlures sur les racines par les engrais, folletage et déchirure des rafles et des grappes.

JEAN NICOLLIER,
STATIONS AGRICOLES
CHATEAUNEUF-SION [SUISSE].

(1) Stations fédérales d'essais agricoles, Lausanne. *Rapport d'activité* 1956.

(2) Viala et Péchoutre. — Morphologie du genre *Vitis*. Dans Ampélographie (Traité général de viticulture), 1910.

# INFORMATIONS

L'AUGMENTATION DES PRIX AGRICOLES FRANÇAIS DEPUIS 5 ANS A LARGEMENT DEPASSE CELLE DES AUTRES PAYS DU MARCHE COMMUN. — De 1953-1954 à 1959 l'indice des prix agricoles à la production a augmenté de 33% en France, de 22% en Allemagne, de 5% aux Pays-Bas, et de 3% en Italie, alors qu'il a diminué de 3% en Belgique, indique le bulletin de l'office statistique des communautés européennes (Marché commun, Euraton, C.E.C.A.) Dans les même temps les prix agricoles ont fléchi de 7% aux Etats-Unis.

En France, l'indice qui était de 99 en 1954 et 1955 a atteint 118 en 1957 et 141 en 1958 avant de retomber à 133 en 1959. En Allemagne occidentale la progression a été régulière et ininterrompue. En Hollande les prix agricoles ont progressé jusqu'en 1956 (indice 104) puis ont fléchi à 103 en 1957 et 99 en 1958 pour rencontrer à 105 en 1959. En Italie l'indice qui avait atteint 110 en 1956 a rattrapé ce niveau en 1958 (après être tombé entre temps à 107) puis est revenu à 103 l'an dernier. Enfin les prix agricoles belges sont restés constamment inférieur à ceux de 1953-1954, année de référence (base 100) atteignant leur niveau le plus bas en 1955 (92) et 1958 (91).

***

OFFICE INTERNATIONAL DE LA VIGNE ET DU VIN SESSION 1960. — Le bureau de l'O.I.V. s'est réuni à Paris le 21 janvier dernier.

Il a été décidé que, répondant à l'invitation du gouvernement hongrois, la prochaine session plénière aurait lieu à Budapest le 8 septembre 1960. Elle sera précédée de la réunion des commissions techniques permanentes et de leurs sous-commissions, qui siègeront les 6 et 7 septembre et suivie d'une visite des principaux vignobles magyares.

Selon la nouvelle procédure adoptée par l'organisation, le comité ne traîtera que les questions administratives, et se prononcera sur les conclusions proposées par les commissions techniques permanentes. C'est

donc au sein de celles-ci, composés des experts des différents gouvernements, que les questions techniques seront étudiées à fond par les spécialistes les plus qualifiés du monde entier. Citons parmi les thèmes retenus pour les travaux de 1960 ; en viticulture : les causes déterminant les altérations de la floraison de la vigne (Hongrie) : la sélection et l'hybridation de la vigne (U.R.S.S.) L'esca, l'excoriose et l'anthracnose (France) ; les viroses de la vigne (Allemagne). En technologie : les échangeurs d'ions. Les conséquences œnologiques du traitement des vins par le ferrocyanure de potassium. L'action physiologique sur l'homme du traitement des vins préparés ou conservés suivant divers procédés. L'unification des traitements et corrections dont l'usage doit être considéré comme licite ou illicite dans les vins.

En matière économique : Les principes fondamentaux d'une politique viticole internationale. La coordination internationale des services de la répression des fraudes. L'unification des règlements des concours internationaux de vins

Ajoutons qu'en outre se réuniront les sous-commissions suivantes :

Celle du registre ampélographique qui suit avec attention et améliore cet important ouvrage dont l'O.I.V. publie chaque mois de nouvelles monographies, et qui aura à résoudre certains problèmes de synonymie et de phyllologie.

Et celle des fongicides de synthèse, qui devra examiner les résultats des expériences menées selon le protocole qu'elle a établi précédemment.

D'autre part, la sous-commission conventionnelle des méthodes d'analyse et d'appréciation des vins fera l'objet d'une session spéciale du 17 au 20 mai, car elle a pris en charge une œuvre considérable, et la 39me session de l'O.I.V. comme le 9me congrès international qui se sont tenus à l'automne à Alger, lui ont tracé un programme de travail de toute première importance. Nous tiendrons d'ailleurs nos lecteurs au courant de ce symposium dont les répercussions pratiques seront considérables.

Le bureau discutera également de diverses questions administratives intéressant la marche de l'Office. Il a pris connaissance en particulier de l'état d'avancement des travaux du « Memento de l'O.I.V. », très important ouvrage reproduisant l'essentiel, soigneusement mis à jour, de la législation viticole et vinicole internationale et de celle des différents pays, les statistiques mondiales de la vigne et du vin, les droits et taxes dans les différentes nations, les associations viticoles et les publications qui paraisesnt sur ce sujet, et autres renseignements utiles aux techniciens de la vigne. Le « Memento de l'O.I.V. » déjà partiellement imprimé, sera bientôt présenté au public.

De même le « Lexique de la viticulture et de l'œnologie » en 7 langues, (Allemand. Anglais, Espagnol. Français, Italien, Portugais et Russe) est près d'être achevé, et ce livre de chevet de tous ceux qui

s'intéressent aux publications internationales, malgré les difficultés considérables de sa mise au point, sortira dans quelques mois.

Le « Catalogue des collections ampélographiques » et le « Répertoire des stations et laboratoires viticoles et œnologiques » du monde entier sont également en bonne voie et seront sous peu publiés, mettant entre les mains des chercheurs un outil de travail commode, dont les précédentes éditions ont été rapidement épuisées.

Le « Recueil des méthodes d'analyse » a connu un tel succès qu'une deuxième édition, augmentée a du être réalisée, retardant de quelques semaines au grand regret de l'O.I.V. la satisfaction de nombreuses demandes qui lui ont été adressées.

Le troisième et dernier volume du 8me Congrès de Santiago du Chili vient de paraitre. Il renferme les rapports nationaux relatifs à l'œnologie, l'économie viti-vinicole, la pathologie viticole et quelques communications.

Enfin, une légère modification dans la présentation du « Bulletin mensuel de l'O.I.V. a été décidée. Elle vise à diviser sa matière en grands chapitres correspondant aux attributions des 3 Commissions techniques permanentes.

## DEMONSTRATIONS DE MOTOVITICULTURE.

En 1960, l'Institut Technique du Vin, avec la collaboration des Services Officiels du Ministère de l'Agriculture et des organisations agricoles et viticoles, organise des démonstrations de motoviticulture.

*Brignoles (Var : 4 et 5 avril.* — Cette démonstration est organisée dans le cadre de la 31me Foire-Exposition des Vins du Var et de la Provence qui se tient à Brignoles du 2 au 10 avril, avec la collaboration de la Direction des Services Agricoles du Var et le Comité de la Foire.

*Donzac-Cadillac (Gironde) : 23 et 24 avril.* — Journées organisées par le Comité de Motoviticulture de Cadillac et le Centre Pilote de Motoviticulture de l'Institut Technique du Vin avec la collaboration des Services officiels du Ministère de l'Agriculture et des organisations agricoles et viticoles.

*Moze-sur-Louet (Maine-et-Loire) : 28 et 29 mai.* — Tous les deux ans, la Direction des Services Agricoles du Maine-et-Loire et l'Institut Technique du Vin organisent en Anjou des Démonstrations de motoviticulture.

*Chablis (Yonne) : début juin.* — Démonstration de matériels viticoles spécialisés pour les vignes en coteau et à plantations étroites, organisée par le Centre Pilote de Motoviticulture de Macon et les organisations viticoles.

*Montpellier : Domaine de Lavalette les 19, 20 et 21 octobre.* — Dans le cadre de la Foire Internationale de la Vigne et du Vin (13-22 octobre), l'Institut Technique du Vin, avec la collaboration de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, les Services du Génie Rural, organise ses journées de motoviticulture les 19, 20 et 21 octobre.

## BULLETIN COMMERCIAL

### Cours des Denrées agricoles (en Nouveaux Francs)

Dans les productions végétales, l'approvisionnement en fruits et légumes est satisfaisant ce qui a provoqué un arrêt de la hausse et portant un effortement des prix.

En ce qui concerne les aliments du bétail, on assiste à un repli général des cours, provoqué par un large approvisionnement. Seul un printemps tardif et froid peut provoquer peut modifier la situation.

*Céréales secondaires.* — Marché restreint avec un nouvel affaiblissement des cours, orge de mouture est vendue à la taxe : avoine blanche jaune 27 à 27,50 ; grise noire 27 à 28 ; noire de Moyencourt 28 à 28,50. Pour le maïs taxe pour les grains gros mais pas d'acheteurs.

*Graines fourragères.* — Les transactions sont très réduites. On a côté au 100 kg. trèfle violet choix Centre Nord 220 : nature Nord 150 à 205 ; nature Midi 130 à 160. En luzerne : choix Nord en Centre 285 à 290 ; Provence sans cuscute 290 ; Midi sans cuscute 265 à 270 ; flamande nature 280 à 290 ; luzerne tréflée 190 à 220. Minette décortiquée 190 à 200 ; sainfoin 90 à 105 ; ray-grass, Mayenne 160 ; lotier 280 à 340 ; vesces, Haute-Loire 66 à 68.

Sons et issues. — Légère reprise: son gros 20 à 20,50 ; son fin 20,50 à 21 ; remoulages, bis 21 à 21,50 ; demi-blancs 24 à 24,50 ; blancs 27 à 28 ; farines basses 28 à 29.

*Pailles.* — Marché également très peu actif avec tendances très faibles. Paille de blé, Nord, Pas-de-Calais, Bassin Parisien, 46 à 47 ; Champagne, Seine-et-Marne 43 ; Sud-Ouest gatinais Beauce, 34,40 ; Indre, Cher, 33, 35, 37 Paille d'avoine, Nord, Pas-de-Callais 52 ; Champagne 40 ; Bassin Parisien 40, 41, Indre, Cher, Vienne 35, 36. Paille d'orge, Nord, Pas-de-Calais 48,50 : Champagne. Bassin Parisien, Champagne, Bassin Parisien, Gatinais, Beauce 32 à 37. Paille de seigle, Champagne 48.

Fourrages. — Luzerne première coupe 130 à 140 ; deuxième coupe

*Fourrages.* — Luzerne première coupe 130 à 140 ; deuxième coupe 150 à 160 ; foin Garonne 100 à 120 ; Isère 140 à 150 ; Crau 170 à 180.

*Légumes secs.* — Marché alourdi, demande presque ou quasi nulle. On a côté, pois rond du Nord 55 ; en culture pois cassé 85. Lentilles vertes de Beauce 280 : vertes du Puy variées 310 ; vertes du Cantal en vrac 285. Haricots, Princesses verts 255 : en Beauce, flageolets vert 420 ;flageolets blancs 150 ; gros plats du Midi 110 ; gros plats extra 115 : lingots 130 : cocos 125 : lingots du Nord 145 ; demi-lingots 140 ; flageolets du Nord 145, 150.

*Pommes de terre.* — Marasme persistant. On a côté dans la région parisienne en culture 35 mm. 12 à 13 : Nord bintge en 35 mm. 13.50 à 14 ; 45 mm. 18 à 19. Aisne, Somme, Oise 35 mm. 14 ; Loiret, Bretagne 15 à 15,50.

⁂

## PERSPECTIVES DU MARCHÉ DE LA VIANDE

*Gros bovins.* — Revalorisation envisagée du prix de campagne mais la hausse sensible des cours est exclue en raison des stocks. D'autre part le temps plutôt doux n'encourage pas la consommation.

Les grands marchés ont été largement approvisionnés ce qui a provoqué le ralentissement des affaires. On a côté au kilo vif en extra 2.50 à 2,70 ; chez les jeunes taureaux 2,30 à 2,40 ; un première qualité 2,20 à 2,30 (vaches) atureaux 2 à 2,15. Deuxième qualité, Bœuf 1,50 1,90 ; vaches 1,60 à 1,90 ; taureaux 1,70 à 1,80. En troisième qualité, bœufs, vaches maigres 1,20 à 1,50.

*Veaux.* — Vente difficile, sauf pour les veaux « blancs » de qualité exceptionnelle. Baisse sur l'ensemble de 15 à 20 centimes : veaux blancs exceptionnels au kilo vif 4,30 à 4,75 veaux extra 4 à 4,30 : première qualité 3,20 à 3,70 ; deuxième qualité 2,70 à 2,80 ; troisième qualité 2 à 2,50 ; quatrième qualité veaux fermiers 1,50 à 2.

*Moutons.* — Les cotations de la semaine écoulée n'ont pas été dépassées, se sont maintenues dans un marché parfaitement approvisionnés, avec cependant une nuance de très grande fermeté pour les petites brebis ne dépassant pas 25 kg. On a côté au poids vif, extra agneaux de 15 à 18 kilos dans les racesSouthtown, Ile-de-France, Bénichonnes croisées (croisement continu) 3,40 à 4,30. Ce prix a été largement dépassé au marché de Nimes. Première qualité dans les mêmes races 2,70 à 3,80. Brebis 1,90 à 2,25 deuxième qualité, moutons de rendement moyen 1,20 à 1,95 : troisième qualité, moutons, brebis, béliers 0,90 à 1,40.

*Porcs.* — Les prix paraissent avoir atteint un palier de stabilisation, mais apparés calmes, lentes le commerce de la charcuterie n'ayant que peu d'activité. Prix très peu débattus. Porcs maigres, charcutiers au kilo vif 2,60 à 2,75 ; porcs de viande 90, 100 kilos, 2,50 à 2,60 : porcs gras et lourds 2,40 à 2,50 ; porcs légers de moins de 80 kilos 2,10 à 2,40 ; truies 1,90 à 2,15. Verrats 0'60 à 0,80.

*Marché aux chevaux.* — Marché calme, mais cours élevés au kilo net, première qualité 3,15 ; deuxième qualité, 2,40, 2,90 au kilo vif ; première qualité 1,75 ; deuxième qualité 1,25, 1,50.

G. B.

## COURS DES BOIS ET PLANTS DE VIGNE

Le 10 mars, la campagne touche à sa fin et le marché est très calme.

*Boutures greffables.* — Les marchandises se sont écoulées mais il reste du 5 BB à 6, du 3309, du Gloire à 7. Sont terminés 41 B, ou presque, Lot à 16-17, 420 et 161-49 à 13, 99 à 15-16.

*Greffés-soudés.* — Le Carignan sur Lot après avoir connu une hausse est épuisé ainsi que les variétés du Midi sur Berlandieri ; les autres cépages sur porte-greffes courants à 30-40.

*Plants racinés.* — Les variétés de vente difficile connaissent un climat de fin de campagne avec tendance flaible mais un plancher à la baisse ; 5 BB, 3309 à 6. Le Lot à 10-12. Le 41 B à 20, s'enlève encore. 99 et 110 sont pratiquement épuisés.

## MARCHÉ DES VINS
### (en Nouveaux Francs)

METROPOLE. — *Aude.* — Lézignan-Corbières (9), Hautes-Corbières pas d'affaires. Corbières 10 à 11°,5, 5,15 à 5,70. Minervois 10 à 11°,5, 5,15 à 5,70. Vins de consommation courante : 9 à 11°,5, 4,60.

*Gard.* — Nimes (7), vins de consommation courante 9 à 10°, 4,50 à 5.

*Hérault.* — Béziers (4) rouges 9 à 11°,5, 4,50 à 6,10. C.S. 10°, 5.12. — Montpellier (8), 9 à 10°, 4,50 à 5. Vins supérieurs, 9 à 10°5, 4,65 à 5,25 le degré. C.S. 10°, 5,10. — Sète (9) Vins de pays, 9 à 10°,5, 4,65 à 5,25. Vins d'Algérie, insuffisance de côte.

*Pyrénées-Orientales.* — Perpignan (6) pas d'affaires.

ALGERIE. — *Alger* (9). 10°, 2,80 à 3. 11°, 3,20 à 3,25 : 12°, 3,90 à 4. Vins libres, 10 à 10°,5, 5,60 à 5,70 : 11°, 5,85 ; 12°, 6,20 à 6,30. *Oran* (9). 13°, 6,35 à 6,40 ; 14°, 6,55 à 6,60.

IMPRIMERIE PAUL DÉHAN — MONTPELLIER

# BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

## SEMAINE DU 21 AU 27 FÉVRIER 1960

| | DIMANCHE | | | LUNDI | | | MARDI | | | MERCREDI | | | JEUDI | | | VENDREDI | | | SAMEDI | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | temp. | | pluie | temp. | | pluie | temp. | | pluie | temps. | | pluie | temps. | | pluie | temps. | | pluie | temps. | | pluie |
| | max. | min. | mm | max | min. | mm | max. | min | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max | min | mm | max. | min. | mm. |
| ANGERS | 11 | 3 | 19 | 11 | 7 | 2 | 10 | 2 | 1 | 11 | 3 | 12 | 9 | 9 | 16 | 13 | 3 | P | 13 | 12 | 1 |
| COGNAC | 13 | 3 | « | 14 | 6 | 3 | 11 | 3 | 1 | 13 | 3 | 3 | 16 | 11 | P | 16 | 3 | « | 18 | 10 | « |
| BORDEAUX | 14 | 2 | P | 12 | 6 | 3 | 12 | 3 | 5 | 13 | 4 | 1 | 17 | 9 | 2 | 17 | 6 | P | 18 | 7 | « |
| TOURS | 12 | 3 | 3 | 12 | 7 | 6 | 12 | 9 | 5 | 11 | 4 | P | 8 | 7 | 9 | 15 | — 5 | 2 | 14 | 12 | 2 |
| CLERMONT-FER | 14 | 5 | « | 15 | 7 | 1 | 12 | 1 | 1 | 10 | 3 | « | 10 | 7 | P | 19 | 7 | P | 18 | 11 | P |
| TOULOUSE | 14 | 0 | « | 14 | 4 | P | 11 | 3 | 9 | 12 | 1 | 3 | 14 | 9 | P | 21 | — 7 | « | 18 | 5 | « |
| PERPIGNAN | 14 | 1 | « | 15 | 5 | « | 18 | 3 | « | 15 | 6 | P | 14 | 8 | « | 19 | 10 | « | 19 | 7 | « |
| MONTPELLIER | 14 | 0 | « | 12 | 10 | 1 | 14 | 5 | P | 13 | 2 | 1 | 13 | 9 | « | 15 | 9 | « | 18 | 5 | « |
| REIMS | 10 | 5 | P | 11 | 1 | P | 12 | 3 | 3 | 7 | 0 | P | 8 | 3 | 1 | 13 | — 9 | 9 | 10 | 8 | 4 |
| STRASBOURG | 7 | 3 | P | 11 | 0 | P | 9 | 7 | 2 | 9 | 3 | 6 | 9 | 1 | 1 | 9 | 6 | 14 | 12 | 6 | 1 |
| DIJON | 11 | 4 | P | 19 | 4 | 5 | 13 | 4 | 3 | 9 | 3 | 3 | 9 | 5 | P | 15 | 8 | 5 | 11 | 7 | P |
| NICE | 15 | 5 | P | 14 | 7 | 10 | 15 | 4 | 16 | 15 | 8 | « | 12 | 7 | « | 15 | 7 | « | 15 | 8 | « |
| AJACCIO | 15 | 3 | 1 | 15 | 8 | P | 15 | 10 | 25 | 15 | 3 | 2 | 12 | 6 | « | 18 | 5 | « | 18 | 6 | « |

## SEMAINE DU 28 FÉVRIER AU 5 MARS 1960

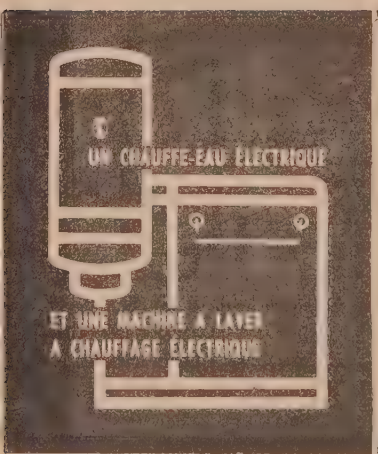
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ANGERS | 16 | 8 | P | 20 | 12 | « | 19 | 8 | P | 12 | 9 | 11 | 13 | 8 | 6 | 12 | 10 | P | 13 | 4 | P |
| COGNAC | 19 | 12 | « | 21 | 14 | « | 17 | 8 | 1 | 14 | 9 | 1 | 13 | 10 | 7 | 14 | 11 | P | 13 | 4 | P |
| BORDEAUX | 20 | 11 | « | 21 | 12 | « | 19 | 7 | 5 | 14 | 8 | 4 | 19 | 10 | 1 | 16 | 11 | P | 15 | 7 | « |
| TOURS | 15 | 8 | « | 20 | 12 | « | 17 | 8 | 4 | 13 | 8 | 14 | 12 | 7 | 10 | 13 | 11 | 3 | 15 | 3 | « |
| CLERMONT-FER | 21 | 8 | « | 26 | 12 | « | 24 | 8 | 2 | 12 | 5 | P | 12 | 7 | 2 | 14 | 11 | P | 16 | — 1 | « |
| TOULOUSE | 26 | 12 | « | 20 | 10 | « | 16 | 3 | 2 | 15 | 3 | « | 17 | 12 | 5 | 18 | 13 | P | 16 | 7 | « |
| PERPIGNAN | 26 | 9 | « | 18 | 12 | P | 15 | 9 | P | 18 | 6 | « | 17 | 12 | P | 22 | 13 | « | 22 | 11 | « |
| MONTPELLIER | 20 | 7 | « | 15 | 10 | « | 13 | 9 | P | 17 | 3 | « | 16 | 10 | « | 19 | 13 | « | 21 | 5 | « |
| REIMS | 16 | 7 | « | 22 | 8 | « | 17 | 9 | P | 13 | 8 | 1 | 13 | 5 | 5 | 19 | 13 | 4 | 9 | 2 | « |
| STRASBOURG | 14 | 7 | « | 18 | 8 | « | 20 | 10 | 3 | 13 | 7 | P | 9 | 6 | 1 | 12 | 7 | 3 | 18 | 6 | P |
| DIJON | 15 | 7 | « | 19 | 8 | « | 17 | 7 | 4 | 13 | 6 | 1 | 9 | 6 | 5 | 10 | 9 | 4 | 12 | 3 | « |
| NICE | 15 | 7 | | 14 | 10 | « | 14 | 7 | « | 17 | 8 | « | 17 | 7 | « | 16 | 8 | « | 15 | 9 | « |
| AJACCIO | 17 | 4 | | 15 | 6 | « | 12 | 6 | « | 16 | 6 | P | 16 | 7 | 2 | 16 | 5 | « | 19 | 4 | « |

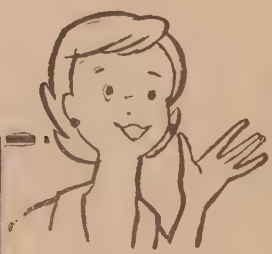
Le plus puissant
ANTI-OÏDIUM

FLUID·OUFRE

SOUFRE SUBLIMÉ FLUENT

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES



**Ils sont faits**

**pour s'entendre.**

Demain vous aurez votre machine à laver (bien sûr à chauffage électrique...).

Là aussi, le chauffe-eau électrique vous rendra service : il vous fera gagner du temps.

Ce sera tellement plus pratique...

**une machine à laver et un chauffe-eau électriques.**

# PÉPINIÈRES VITICOLES

# CL. LETOURNEAU

*Burgy en Maconnais (S. & L.)*

Tél. N° 1 - Carte professionnelle n° 1649

## Spécialité de Plants Greffés-soudés

de cuve et de table

utilisés dans les régions de l'Ouest, Sud-Ouest, Méditerranéennes, Centre, Centre-Est.

●

HYBRIDES (autorisés) greffés

Racinés & boutures

●

*RACINÉS PORTE-GREFFES*

*et BOUTURES GREFFABLES*

*en provenance du GARD et VAUCLUSE*

●

*Détail - Gros - Exportation*

*Prix et renseignements sur demande*

# INSTITUT COOPÉRATIF de SÉLECTION des BOIS et PLANTS de VIGNE

**Des Vignes mères et des Pépinières sélectionnées**

**Des Techniciens compétents et dévoués à votre service**

Bois et Plants « Sélectionnés Classe Elite » et « 1er Choix »

*-:- L'Institut est le Spécialiste de l'Elite -:*

98, Av. du Pont-Juvénal - MONTPELLIER — Tél. 72 46-91 & 72 60 37

La notion d'économie dans les frais de culture fait obligation de n'employer que des produits dont les résultats ont subi l'épreuve du temps

# ENGRAIS LETELLIER

**ENGRAIS DE HAUTE FERTILISATION**

Super-complet Organo-chimique Désintoxicant Catalytique Anticarentiel

Possède 33 ans de réussite sans cesse renouvelée.

Sa composition extrêmement complète et variée lui permet de restituer au sol, sous des formes différentes et équilibrées, la totalité des éléments nutritifs que les plantes consomment et exportent.

Fabrication: **Société nouvelle de fertilisation** Ets Letellier, Montpellier

# TRAITEMENTS D'HIVER DE LA VIGNE

Le traitement d'hiver de la vigne entre la taille et le débourrement permet d'éliminer l'ESCA et de lutter efficacement contre l'EXCORIOSE et l'ANTHRACNOSE

Traiter est plus économique que remplacer les souches mortes...

**Le PYRALION, Spécialité SCHLŒSING vous est indispensable**

**USINES SCHLŒSING** - 175, rue Paradis, MARSEILLE

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

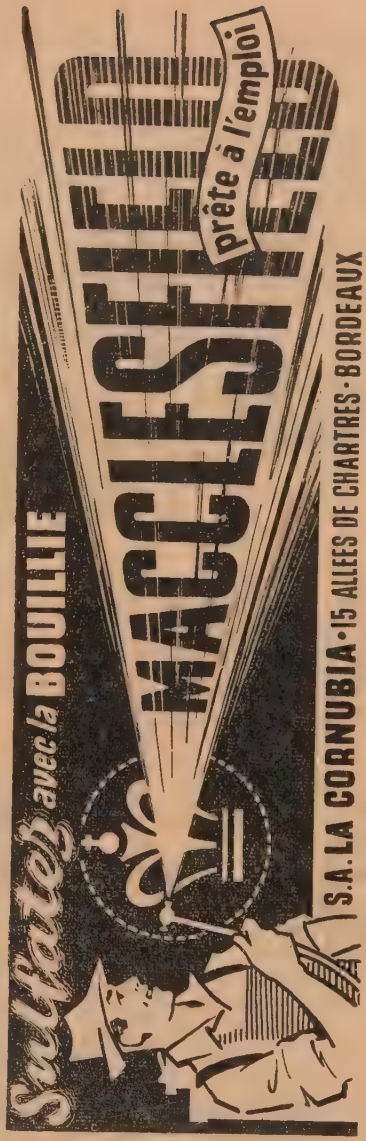
PLEXILAC

*Protège les Vins*

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

**Graines**
**Oignons à Fleurs**
**Chez BASTIDE**
**7, rue Jacques-Cœur**
**MONTPELLIER** (près Gal. Lafayette)




ARCURE-LEPAGE
ANGERS (M.-et-L.)
PÉPINIÈRES LEPAGE
Tél. 40-27
ROSIERS.
NOYERS greffés,
ARBRES FRUITIERS
Toutes formes — Toutes variétés
VIGNES de Table, à Vin, Hybrides
Haie fruitière équilibrée
Catalogue sur demande

**Vignes saines, belles vendanges**

**THIOVIT**
combat l'acariose et l'oïdium;

**MILTOX**
l'anti-mildiou cupro-organique de sécurité;

**EKATOX**
détruit les vers de la grappe, etc.

SANDOZ

**PRODUITS SANDOZ S.A.**
**PARIS 8e** 6, Rue de Penthièvre

**M. BERGIER,** assistant technique
1, Impasse du Parc d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

**PÉPINIERES**

# R. GRIMAUD

Grandes cultures

**RACINÉS**
**GREFFÉS**
**BOUTURES**
**GREFFABLES**

**SOMMIÈRES** - Tél. 72
(Gard)

**AU SERVICE**
**DE L'AVICULTURE**
**Laboratoires Lissot**

Spécialisés depuis 1928 dans l'étude et le traitement des maladies de Basse-Cour. Tous les produits vétérinaires - Séro-agglutination - Recherches - Autopsies.

**UNION FRANCO SUISSE**

Fabrique, importe et sélectionne tous les accessoires de qualité, nécessaires dans un élevage et une basse-cour moderne.

**LE COURRIER AVICOLE**

Journal bi-mensuel, pratique, technique et d'information
Librairie avicole
Demandez dès aujoud'hui les documentation qui vous intéressent. Vous les recevrez gratuitement, sans engagement pour vous.

Centre de documentation Avicole :

107, rue Isambard - PACY-SUR-EURE (Eure) Tél: 24



UNE ASSURANCE CONTRE L'OÏDIUM

**Microthiol**

SOUFRE MOUILLABLE MICRONISÉ

COMPATIBLE AVEC TOUS LES FONGICIDES MODERNES ET LA BOUILLIE BORDELAISE

C'EST UN PRODUIT GARANTI PAR RR LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES "UN SIÈCLE D'EXPÉRIENCE DANS L'INDUSTRIE DU SOUFRE"

# CONCENTRATION des VINS par le FROID

# SOFRIDOC

**Chemin du Moulin de l'Évêque** **MONTPELLIER**

**Téléphone 72 40-00 et 72 98-30**

*Pour vos fumures de printemps le*

**NITRATE DE SOUDE DU CHILI**

le seul engrais azoté naturel

est *l'engrais de sécurité*

# de l'HUMUS... de la CHAUX...

**en voilà grâce à**

# l'HUMUS DOBRO

provient du

## TERREAU de GADOUE de Marseille

meilleur que le BON FUMIER de FERME
en raison des oligo-éléments qu'il contient

représente par son bas prix

**la FUMURE la PLUS ÉCONOMIQUE**

Teneur moyenne (donnée à simple titre d'information)

| pour 1000 k. | Eau | Azote | Acide Phosph. | Potasse | Chaux |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° FUMIER D'ÉTABLE | 75 % | 4 à 5 k. | 2 à 3 k. | 3 à 8 k. | 4,90 k. |
| 2° TERREAU de GADOUE | 7 % | 6 à 9 k. | 4 à 5,6 k. | 5 à 9,3 k. | 44 k. |

**CONDITIONS SPÉCIALES POUR ESSAIS, FRANCO GARE, FRANCO PROPRIÉTÉ**

**Entreprise G. DOBROUCHKESS**

1, rue Huysmans, PARIS (VI^e^) — 16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

LA PREMIERE DÉCOUVERTE FRANÇAISE
DANS LE DOMAINE DES ANTI-MILDIOUS MODERNES
LE CARBATENE
l'anti-mildiou
CARBANE
COMBINAISON SYNERGIQUE DE CARBATÈNE ET DE CUIVRE
BREVET PROCIDA
PROCIDA
SAUVEGARDE DE VOS RÉCOLTES
L'ANTI-MILDIOU CARBANE
EST FABRIQUÉ EN FRANCE PAR PROCIDA
PROCIDA
ANTIPARASITAIRES AGRICOLES - SAINT-MARCEL - MARSEILLE (XI°)

# Economisez le Cuivre...

# BLEUFIX

MOUILLANT ADHÉSIF

LA LITTORALE
BÉZIERS

**SULFITAGE et LEVURAGE**

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

**SEULES** elles donnent

# la SECURITÉ

pour la tenue ultérieure des vins

## L'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

*les pratique sur*

# 600 Caves Coopératives

*LABORATOIRES :*

**MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20**
**BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31**
**NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09**
**CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50**
**NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39**
**CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9**
**PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18**
**AIX-EN-PROVENCE - 30. Cours Sextius, Tél. 13-00**
**BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208**

# CUPROSAN

**contre le mildiou**

LE VRAI !

**CUPROSAN**

**PECHINEY - PROGIL**

**PECHINEY PROGIL**

B. P. 74 LYON-TERREAU

AG. KHUDANIENNE - LYON